

دراسة اقتصادية لمحصول السمسم في محافظة سوهاج

دكتور / أحمد أبو الفضل على

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي . الدقى - الجيزة - جمهورية مصر العربية

مقدمة :

تتميز الزراعة بأهمية كبرى لدى جميع شعوب العالم ، حيث تعد المصدر الرئيسى لغذاء الإنسان ، كما تعد المصدر الأساسى لبعض الموارد الأولية لبعض الصناعات الهامة . ومن ثم تهدف السياسة الزراعية إلى زيادة الإنتاج الزراعى باستخدام كافة الوسائل التى تؤدى إلى رفع الكفاءة الإنتاجية للقطاع الزراعى ، وتعتبر البذور الزيتية المصدر الرئيسى للزيوت النباتية الغذائية التى تستخدم فى غذاء الإنسان فضلا عن دخولها فى العديد من الصناعات ، كما يعد الكسب الذى يستخرج من بذورها بعد عمليات العصر عليقة هامة لتغذية الحيوانات والدواجن ، ويعتبر محصول السمسم من المحاصيل الزيتية الهامة ، حيث أن بذوره غنية ببعض العناصر الغذائية الهامة مثل الزيت والبروتين والكالسيوم والفوسفور ، وتتراوح نسبة الزيت فى أصناف السمسم المصرية ما بين ٥٥-٦٠ % ، والبروتين ما بين ١٥-٢٥ % ، كما تتميز قشرة البذور بارتفاع نسبة الألياف الخام والمواد المعدنية والكالسيوم وحمض الأوكساليك ، ويزرع السمسم فى مصر أساسا لصناعة الحلوة الطحينية والطحينة ودخولها فى العديد من أنواع الحلويات الشرقية والغربية التى تتميز بالطعم الطيب ، كما أنه يعتبر من المحاصيل التى حققت زيادة كبيرة فى إجمالى إنتاجها بمحافظة سوهاج ، حيث تضاعف الإنتاج الكلى للمحصول بها من حوالى ٨٧٧٥ أردبا عام ١٩٨٥ إلى حوالى ١٧٩٢٠ أردبا عام ٢٠٠٠ .

المشكلة البحثية والهدف من البحث :

يعتبر محصول السمسم من المحاصيل الزيتية الهامة فى مصر ، وبالرغم من زيادة المساحة المزروعة منه بمحافظة سوهاج من ١٩٥١ فدان عام ١٩٨٥ إلى ٣٥٨٤ فدان عام ٢٠٠٠ ، بمعنى زيادة المساحة بحوالى ١٠٠ % تقريبا ، وتضاعف الإنتاج الكلى من المحصول ، إلا أنه لوحظ أن المساحات المخصصة لزراعته أخذت فى الانخفاض خلال العامين ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ ، كما أن متوسط إنتاجية الفدان منه لم يطرأ عليها أى زيادة تذكر خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، (جدول رقم ١) ، وقد يرجع ذلك إلى وجود مجموعة من المعوقات والمشكلات التى يعانى منها الزراع بالمحافظة ، ومن ثم كان من الضروري دراسة اقتصاديات محصول السمسم والوقوف على مدى إمكانية تحسين ورفع كفاءة الموارد المستغلة فى زراعته ، والتعرف على المعوقات التى تحول دون تحقيق ذلك ، وبالتالي إمكانية النهوض بهذا المحصول النهام .

لذلك استهدف هذا البحث دراسة التطورات الحادثة فى الطاقة الإنتاجية والتكاليف ومتوسط العائد الفدانى لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج وذلك خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، كما استهدف أيضا دراسة العوامل التى تؤثر على كل من الإنتاج والإيراد من خلال دراسة الدالة الإنتاجية (الفيزيائية ، والقيمية) بهدف معرفة قوة تأثير تلك العوامل على كل من الإنتاج والإيراد من عدمه ، كما يهدف هذا البحث إلى التعرف على طبيعة المشكلات الإنتاجية والتسويقية والتى قد يكون لها التأثير المباشر وغير المباشر على عدم زيادة متوسط إنتاجية الفدان من السمسم خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ (فترة الدراسة) وبالتالي تناقص المساحة المزروعة منه خلال العامين ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ ، بغية التغلب على هذه المشكلات لتشجيع الزراع على التوسع فى زراعة هذا المحصول .

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات :

اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب التحليل الوصفي في تفسير بعض الظواهر الاقتصادية المرتبطة بالدراسة ، بالإضافة إلى استخدام الأدوات التحليلية مثل تحليل الانحدار المتعدد ، وتحليل التباين ، والاتجاه الزمني العام ، وغيرها من أدوات التحليل الإحصائية والقياسية التي يتم الاستعانة بها في الدراسات الاقتصادية الزراعية .

ولقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على البيانات التي تم جمعها من خلال عينة عشوائية لمزارع محصول السمسم بمراكز طما وجهينة ودار السلام و هي تمثل أكبر المراكز في المساحات المزروعة بمحافظة سوهاج ، عن العام الزراعي ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ، بلغ عدد مفرداتها ١١٠ مزرعة ، تمثل حوالي ١٧ % من جملة عدد مزارع السمسم بعينة الدراسة والبالغة ٦٤٥ مزرعة عن طريق الاتصال الشخصي بأصحاب تلك المزارع خلال شهر ديسمبر ٢٠٠٣ ، كما تم الاستعانة بالبيانات المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ومديرية الزراعة بسوهاج ، فضلا عن المراجع والأبحاث العلمية التي لها صلة بموضوع الدراسة .

نتائج الدراسة :

اتجاهات الطاقة الإنتاجية:

من خلال البيانات المدونة المتعلقة بتطور المساحة المزروعة ومتوسط الإنتاج والإنتاج الكلي لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، أمكن استخلاص بعض النتائج كالتالي :

١- تطور المساحة المزروعة :

تشير بيانات الجدول رقم (١) والمتعلقة بالمساحة المزروعة من محصول السمسم بمحافظة سوهاج إلى أن هذه المساحة أخذت في التذبذب بين الزيادة والانخفاض حيث كانت حوالي ١٩٥١ فداناً في عام ١٩٨٥ ، ثم بلغت أدناها وبلغت حوالي ١١٦١ فداناً عام ١٩٨٩ ، وأقصاها بلغت حوالي ٣٨٣٢ فداناً عام ١٩٩٥ ، ثم بعد ذلك عاودت الانخفاض حتى بلغت ٢٢٧٠ فداناً عام ٢٠٠٢. ولقد اظهرت نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بالسمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، بالمبينة بالجدول رقم (٢) ، إلى أن هناك زيادة سنوية (معنوية إحصائية) قدرت بحوالي ١٠٥,٩٨ فداناً تعادل حوالي ٤,٢٩ % من متوسط المساحة المزروعة من المحصول بالمنطقة البحثية والبالغ حوالي ٢٤٧١ فداناً خلال فترة الدراسة . ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي ٤٩ % من تلك التغيرات ترجع إلى عنصر الزمن ، بينما ٥١ % منها ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج موضع الدراسة .

٢ - تطور متوسط الإنتاج :

بدراسة التطورات الحادثة في متوسط إنتاجية الفدان لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج تبين أنه كان يغلب عليه طابع الثبات النسبي خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، حيث تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالي ٥,٥٠ أردباً عام ١٩٩٣ ، وأدناها بلغ حوالي ٤,٣٢ أردباً عام ١٩٨٩ . كما تشير نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لمتوسط إنتاجية الفدان من السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ بالمبينة بالجدول رقم (٢) ، إلى عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج المقتر.

٣- تطور الإنتاج الكلي :

يعتبر الإنتاج الكلي لأي محصول بصفة عامة محصلة لكل من المساحة المزروعة ومتوسط الإنتاج للمحصول ، ونظرا للتذبذب الحادث في كليهما ، فلقد تبين من خلال بيانات الجدول رقم (١) والمتعلقة بالإنتاج الكلي لمحصول السمسم أنه على مستوى محافظة سوهاج كان غير مستقر وإن كان يغلب عليه طابع الزيادة خلال فترة الدراسة ، حيث بلغ حوالى ٨٧٧٥ أردبا عام ١٩٨٥ ، أخذ فى الزيادة حتى بلغ حوالى ١٧٩٢٠ أردبا عام ٢٠٠٠ ، ثم انخفض حتى بلغ حوالى ١١٢٥٩ أردبا عام ٢٠٠٢. كما تشير نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام والمبينة بالجدول رقم (٢) ، إلى وجود زيادة سنوية (معنوية إحصائيا) فى الإنتاج الكلي على مستوى محافظة سوهاج خلال فترة الدراسة قدرت بحوالى ٥٢٨,٤٤ أردبا ، أى ما يعادل حوالى ٤,٤٨ % من المتوسط العام للظاهرة موضع الدراسة والبالغ حوالى ١١٨٠٥ أردبا خلال الفترة المذكورة ، ولقد تبين من خلال معاميل التحديد أن تأثير عنصر الزمن على الإنتاج الكلي بلغ حوالى ٤٩ % .

تطور التكاليف وصافى العائد الفدانى للسمسم بمحافظة سوهاج :

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (١) والمتعلقة بتطور كل من التكاليف الفدانية (المتغيرة) وصافى العائد الفدانى لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، أمكن استخلاص بعض النتائج كالتالى :

١-تطور التكاليف الفدانية(المتغيرة) :

تشير البيانات المتعلقة بالتكاليف الفدانية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج والمدونة بالجدول رقم (١) ، إلى أن متوسط تكلفة إنتاج الفدان من المحصول بلغت حوالى ٢٢٦ جنيها عام ١٩٨٥ ، أخذت فى الزيادة المستمرة حتى بلغت حوالى ٩٣٦ جنيها عام ٢٠٠٢ . ولقد أظهرت نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام لمتوسط التكاليف الفدانية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، كما هو مبين بالجدول رقم (٢) ، أن هناك زيادة سنوية (معنوية إحصائيا) قدرت بحوالى ٤٨,٤٣ جنيها تعادل حوالى ٧,٧١ % من متوسط التكاليف الفدانية للمحصول بالمنطقة البحثية والبالغ حوالى ٦٢٨ جنيها خلال فترة الدراسة . ويشير معاميل التحديد إلى أن حوالى ٩٢ % من تلك التغيرات ترجع إلى عنصر الزمن .

٢- تطور متوسط صافى العائد الفدانى :

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى أن متوسط صافى العائد الفدانى لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج بلغ حوالى ٢٩٧ جنيها عام ١٩٨٥ ، أخذ فى الزيادة المستمرة حتى بلغ حوالى ١٤٥٥ جنيها عام ٢٠٠٢ . ولقد أظهرت نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام لمتوسط صافى العائد الفدانى لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ ، كما مبين بالجدول رقم (٢) ، أن هناك زيادة سنوية (معنوية إحصائيا) قدرت بحوالى ٦١,٣٠ جنيها تعادل حوالى ٧,٤١ % من متوسط صافى العائد الفدانى للمحصول بالمنطقة البحثية والبالغ حوالى ٨٢٧ جنيها خلال فترة الدراسة . ويشير معاميل التحديد إلى أن حوالى ٩٣ % من تلك التغيرات ترجع إلى عنصر الزمن .

جدول رقم (١) : تطور المساحة المزروعة ومتوسط الإنتاج والإنتاج الكلي والتكاليف وصافي العائد الفدائي لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢

السنوات	المساحة فدان	متوسط الإنتاج أرنب	الإنتاج الكلي أرنب	تكلفة الفدان جنيه	صافي عائد الفدان/جنيه
١٩٨٥	١٩٥١	٤,٥٠	٨٧٧٥	٢٢٦	٢٩٧
١٩٨٦	١٤٦٢	٤,٥٧	٦٦٨١	٢٤٢	٤٠٨
١٩٨٧	١٧٠٠	٤,٦٠	٧٨٢١	٣١٤	٣٩٧
١٩٨٨	١٣١٧	٤,٧١	٦١٩٨	٢٥٥	٤٩٧
١٩٨٩	١١٦١	٤,٣٢	٥٠١٣	٣٨٠	٣٩٧
١٩٩٠	١٨٧٤	٤,٦١	٨٦٤٤	٤٣٦	٥٩٤
١٩٩١	٢١٤٢	٥,٠٨	١٠٨٧٥	٤٦٥	٨٧٣
١٩٩٢	٢٤٧٨	٥,٠١	١٢٤١٠	٤٧٧	٨٠٠
١٩٩٣	٣٢٥٠	٥,٥٠	١٧٨٧٢	٧٧١	٧٤٧
١٩٩٤	٢٣٦١	٤,٩٠	١١٥٥٨	٧٧٩	٧٣٠
١٩٩٥	٣٨٣٢	٤,٣٨	١٦٧٩٠	٧٨١	٩٥٥
١٩٩٦	٣١٠١	٤,٧٨	١٤٨٢١	٧٨٤	١١٣٦
١٩٩٧	٢٨٨٩	٤,٥٣	١٣٠٨١	٨٢٦	١٠١٣
١٩٩٨	٢٩٦٧	٤,٩٩	١٣٣١٥	٩٣٢	١١١٠
١٩٩٩	٣٥٤٦	٤,٧٣	١٦٧٧٩	٨٩٨	١١٣٣
٢٠٠٠	٣٥٨٤	٥,٠٠	١٧٩٢٠	٩٠٤	١١٨٤
٢٠٠١	٢٥٩١	٤,٨٩	١٢٦٦٩	٩٠١	١١٦٧
٢٠٠٢	٢٢٧٠	٤,٩٦	١١٢٥٩	٩٣٦	١٤٥٥
المتوسط	٢٤٧١	٤,٧٨	١١٨٠٥	٦٢٨	٨٢٧

المصدر: جمعت من: مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٣ .

جدول رقم (٢) : نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمساحة ومتوسط الإنتاج والإنتاج الكلي والتكاليف وصافي العائد الفدائي لمحصول السمسم في محافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢ .

الظاهرة	المعادلة	"ف"	"ر"	المتوسط	% للتغير
المساحة بالفدان	ص ^٨ = ١٠٥,٩٨ + ١٤٦٤,٠٧ ** (٣,٩١)	٠٠١٥,٣٠	٠,٤٩	٢٤٧١	٤,٢٩
متوسط الإنتاج أردب/فدان	ص ^٨ = ٠,٠٢ + ٤,٥٩ (١,٥٩)	٢,٥٣	٠,١٤	٤,٧٨	-
الإنتاج الكلي أردب	ص ^٨ = ٥٢٨,٤٤ + ٦٧٨٤,٣١ ** (٣,٩٠)	٠٠١٥,١٧	٠,٤٩	١١٨٠٥	٤,٤٨
تكلفة إنتاج الفدان بالجنيه	ص ^٨ = ٤٨,٤٣ + ١٦٨,١٣ ** (١٣,٣٧)	٠٠١٧٨,٧	٠,٩٢	٦٢٨	٧,٧١
صافي عائد الفدان بالجنيه	ص ^٨ = ٦١,٣٠ + ٢٤٤,٩٠ ** (١٤,٢١)	٠٠٢٠١,٨	٠,٩٣	٨٢٧	٧,٤١

** معنوى عند مستوى معنوية ١ % .

المصدر : حسب من : بيانات الجدول رقم (١) .

الدالة الإنتاجية لمحصول السمسم في محافظة سوهاج :

١- الدالة الإنتاجية الفيزيائية :

عند دراسة الدالة الإنتاجية الفيزيائية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ، كما هو مبين بالجدول رقم (٣) ، لتحديد أثر كل من العوامل (جملة المساحة المزروعة س^١ ، كمية العمل البشرى س^٢ ، كمية العمل الحيوانى س^٣ ، ساعات العمل الآلى س^٤ ، كمية التقاوى س^٥ ، كمية السماد البلدى س^٦ ، كمية السماد الفوسفاتى س^٧ ، كمية السماد الأزوتى س^٨) على كمية الناتج من المحصول ، وذلك باستخدام النموذجين الخطى واللوجاريتمى واستنادا إلى قسيم كل من "ف" ، "ر" وأيضا معنوية معاملات الانحدار يتضح أن النموذج اللوجاريتمى أفضل من النموذج الخطى ، وبفحص معاملات الانحدار وجد أن البعض منها معنوى والآخر غير معنوى ، لذلك تم استخدام أسلوب الانحدار المتدرج (Step-wise) للوصول إلى أفضل نموذج يتفق والمنطق الإقتصادي وفي نفس الوقت يكون معنوى إحصائيا ، ولقد تبين من خلال هذا النموذج أن كلا من المساحة المزروعة س^١ ، وكمية العمل الحيوانى س^٣ ، وكمية الأسمدة الفوسفاتية س^٧ ، تعتبر أكثر العوامل تأثيرا على كمية الناتج من السمسم بمحافظة سوهاج ، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٨٧ ، وهذا يعنى أن حوالى ٨٧ % من التغيرات الحادثة فى كمية الناتج من المحصول موضع الدراسة تعزى إلى هذه العوامل ، كما تبين أنه بزيادة كل من المساحة وكمية العمل الحيوانى وكمية الأسمدة الفوسفاتية (كل على حدة) بنسبة ١ % فإن كمية

العلاقات الدالية الفيزيائية والقيمة لإنتاج محصول السمسم بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢

[illegible]

المصدر: حسب من: قوائم إسرائيلي العينة.

معنوی عند مستوی معنویہ ۰ % :

المصدر : حسب من : قوائم استبيان العينة .

الناتج من المحصول تزيد بحوالى ٠,٧١% ، ٠,٣١% ، ٠,٠١% على التوالي . كما تشير قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت حوالى ١,٠٣ إلى وجود عوائد سعة متزايدة فى هذا النموذج ، وأن الإنتاج يتم فى المرحلة غير الاقتصادية.

٢- الدالة الإنتاجية القيمة :

عند دراسة الدالة الإنتاجية القيمة لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ، وكما هو مبين بالجدول رقم (٣) ، وذلك لتحديد أثر كل من العوامل (قيمة العمل البشرى س١، قيمة العمل الحيوانى س٢ ، قيمة العمل الآلى س٣، قيمة التقاوى س٤، قيمة السماد البلدى س٥ ، قيمة السماد الفوسفاتى س٦، قيمة السماد الأزوتى س٧، مصروفات نثرية س٨، جملة التكاليف س٩) على قيمة الناتج من السمسم ، باستخدام النموذجين الخطى واللوغاريتمى ، واستنادا إلى قيم كل من "ف" ، "ر" وأيضاً معنوية معاملات الانحدار لمتغيرات النموذج يتضح أن النموذج الخطى أفضل من النموذج اللوغاريتمى ، وبالنظر إلى معنوية معاملات الانحدار وجد أن البعض منها معنوى والآخر غير معنوى ، لذلك تم استخدام أسلوب الانحدار المتدرج (Step-wise) للوصول إلى أفضل نموذج يتفق والمنطق الإقتصادى وفى نفس الوقت يكون معنوى إحصائياً ، ولقد تبين من خلال هذا النموذج أن كلا من قيمة السماد البلدى س٥ وإجمالى التكاليف س٩ ، تعتبر أكثر العوامل تأثيراً على قيمة الناتج من السمسم بمحافظة سوهاج ، وقد بلغ معامل التحديد لهذا النموذج حوالى ٠,٩٥ ، وهذا يعنى أن حوالى ٩٥% من التغيرات الحادثة فى قيمة الناتج من المحصول موضع الدراسة تعزى إلى هذين العاملين ، كما تبين أنه بزيادة كل من قيمة السماد البلدى بنسبة ١% فإن قيمة الناتج من المحصول سوف تنخفض بحوالى ٠,٠٤% ، بينما بزيادة إجمالى التكاليف المزرعية بنسبة ١% فإن قيمة الناتج من المحصول سوف تزيد بحوالى ١,٢١% ، ولقد بلغت قيمة المرونة الإجمالية حوالى ١,١٧ أى أن عوائد السعة فى هذه الدالة متزايدة ، أى أنه عند زيادة هذين المتغيرين معاً بنسبة ١٠٠% ، فإن قيمة الناتج سوف تزداد بنسبة ١١٧% ، مما يؤكد النتائج السابقة ويشير إلى أن مزارع العينة البحثية تنتج فى المرحلة غير الاقتصادية.

التقدير الإحصائى لدالة التكاليف الكلية لمحصول السمسم بالعينة البحثية :

من خلال بيانات العينة البحثية لمحصول السمسم بمنطقة البحث ، تبين أن العلاقة بين التكاليف الكلية من ناحية ومتوسط الإنتاج من ناحية أخرى ، هى معادلة من الدرجة الثانية كالتالى:

$$ت. ك = ١٨٩٠,٧٩ - ٦٨,٤٠ ص + ٢٨,١٢ ص٢$$

$$** (١٢,٢٠-) ** (٤,٧٧)$$

$$ر٢ = ٠,٨٦ \quad ف = ٣١٨,٤٤ **$$

ولقد أمكن من خلال هذه الدالة تقدير كمية الناتج التى تعمل على تغطية التكاليف الإنتاجية لمحصول السمسم بمنطقة الدراسة ، (بمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة) والتى قدرت بحوالى ٨,٢٠ أردباً ، تعادل حوالى ٩,٥٣ أردباً للفدان ، حيث أن (متوسط جملة الحيازة بالعينة البحثية بلغت حوالى ٠,٨٦ فداناً) ، كما تم تقدير متوسط الإنتاج الذى يعظم الربح (وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأرب بمنطقة الدراسة والبالغ حوالى ٦٧٠ جنيهاً) والذى قدر بحوالى ١٠,٦٩ أردباً ، تساوى حوالى ١٢,٤٣ أردباً للفدان ، ومن الجدير

الناتج من المحصول تزيد بحوالى ٠,٧١% ، ٠,٣١% ، ٠,٠١% على التوالي . كما تشير قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت حوالى ١,٠٣ إلى وجود عوائد سعة متزايدة فى هذا النموذج ، وأن الإنتاج يتم فى المرحلة غير الاقتصادية.

٢- الدالة الإنتاجية القيمية :

عند دراسة الدالة الإنتاجية القيمية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج خلال عام ٢٠٠٢/ ٢٠٠٣ ، وكما هو مبين بالجدول رقم (٣) ، وذلك لتحديد أثر كل من العوامل (قيمة العمل البشرى س_١، قيمة العمل الحيوانى س_٢، قيمة العمل الآلى س_٣، قيمة التقاوى س_٤، قيمة السماد البلدى س_٥، قيمة السماد الفوسفاتى س_٦، قيمة السماد الأزوتى س_٧، مصروفات نثرية س_٨، جملة التكاليف س_٩) على قيمة الناتج من السمسم ، باستخدام النموذجين الخطى واللوجاريتمى ، واستنادا إلى قيم كل من "ف" ، "ر" وأيضا معنوية معاملات الانحدار لمتغيرات النموذج يتضح أن النموذج الخطى أفضل من النموذج اللوجاريتمى ، وبالنظر إلى معنوية معاملات الانحدار وجد أن البعض منها معنوى والآخر غير معنوى ، لذلك تم استخدام أسلوب الانحدار المتدرج (Step-wise) للوصول إلى أفضل نموذج يتفق والمنطق الإقتصادى وفى نفس الوقت يكون معنوى إحصائيا ، ولقد تبين من خلال هذا النموذج أن كلا من قيمة السماد البلدى س_٥ وإجمالى التكاليف س_٩ ، تعتبر أكثر العوامل تأثيرا على قيمة الناتج من السمسم بمحافظة سوهاج ، وقد بلغ معامل التحديد لهذا النموذج حوالى ٠,٩٥ ، وهذا يعنى أن حوالى ٩٥% من التغيرات الحادثة فى قيمة الناتج من المحصول موضع الدراسة تعزى إلى هذين العاملين ، كما تبين أنه بزيادة كل من قيمة السماد البلدى بنسبة ١% فإن قيمة الناتج من المحصول سوف تنخفض بحوالى ٠,٠٤% ، بينما بزيادة إجمالى التكاليف المزرعية بنسبة ١% فإن قيمة الناتج من المحصول سوف تزيد بحوالى ١,٢١% ، ولقد بلغت قيمة المرونة الإجمالية حوالى ١,١٧ أى أن عوائد السعة فى هذه الدالة متزايدة ، أى أنه عند زيادة هذين المتغيرين معا بنسبة ١٠٠% ، فإن قيمة الناتج سوف تزداد بنسبة ١١٧% ، مما يؤكد النتائج السابقة ويشير إلى أن مزارع العينة البحثية تنتج فى المرحلة غير الاقتصادية.

التقدير الإحصائى لدالة التكاليف الكلية لمحصول السمسم بالعينة البحثية :

من خلال بيانات العينة البحثية لمحصول السمسم بمنطقة البحث ، تبين أن العلاقة بين التكاليف الكلية من ناحية ومتوسط الإنتاج من ناحية أخرى ، هى معادلة من الدرجة الثانية كالتالى:

$$ت. ك = ١٨٩٠,٧٩ - ٦٨,٤٠ ص + ٢٨,١٢ ص٢$$

$$** (١٢,٢٠ -) ** (٤,٧٧)$$

$$ر = ٠,٨٦ \quad ف = ٣١٨,٤٤$$

ولقد أمكن من خلال هذه الدالة تقدير كمية الناتج التى تعمل على تدنية التكاليف الإنتاجية لمحصول السمسم بمنطقة الدراسة ، (بمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة) التى قدرت بحوالى ٨,٢٠ أردبا ، تعادل حوالى ٩,٥٣ أردبا للفدان ، حيث أن (متوسط جملة الحيازة بالعينة البحثية بلغت حوالى ٠,٨٦ فدان) ، كما تم تقدير متوسط الإنتاج الذى يعظم الربح (وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأردب بمنطقة الدراسة والبالغ حوالى ٦٧٠ جنيها) والذى قدر بحوالى ١٠,٦٩ أردبا ، تساوى حوالى ١٢,٤٣ أردبا للفدان ، ومن الجدير

[illegible][illegible][illegible]

جدول رقم (٤) - الأهمية النسبية للمشكلات الإنتاجية والتسويقية لمحصول السمسم في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ .

المشكلات	موجودة	غير موجودة	متوسط ترتيب المشكلة
المشكلات الإنتاجية:			
ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	١١٠	-	٣,٣٧
الإصابة بالأمراض	١١٠	-	٣,٤٧
قلة الأسمدة البلدية وارتفاع أسعارها	١١٠	-	٤,٣٦
الإصابة بالحشائش	١١٠	-	٥,٦١
عدم توفر مياه الري بانتظام	١١٠	-	٥,٦٣
ارتفاع أجور العمالة الزراعية	١١٠	-	٥,٨٤
رداءة الأصناف المزروعة بالمنطقة	١١٠	-	٦,١٦
ارتفاع أسعار التقاوى	١١٠	-	٧,١٧
سوء الصرف في الأراضي الزراعية بالمنطقة	١١٠	-	٧,٧٧
عدم توفر المبيدات المناسبة	١١٠	-	٧,٧٨
نقص الخبرة بالعمليات الزراعية	١١٠	-	٨,٨٤
المشكلات التسويقية:			
عدم ثبات أسعار المنتج	١١٠	-	١,٩٢
سيطرة التجار على السوق	١١٠	-	٢,٧٥
ارتفاع أسعار المحاصيل المنافسة	١١٠	-	٢,٩٦
عدم توفر المعلومات السوقية	١١٠	-	٣,٣٤
ارتفاع نسبة الاستقطاعات من قبل التجار	١١٠	-	٤,٠٦

المصدر :حسبت من : قوائم استبيان العينة البحثية .

جدول رقم (٥) : تحليل التباين لترتيب كل من المشكلات الإنتاجية والتسويقية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ .

المشكلات	البيان	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف
الإنتاجية	بين المشكلات	١٠	٣٥٢٤,٨٠	٣٥٢,٤٨	٠٠٤٩,٥٣
	البواقي	١١٩٩	٨٥٣٣,٢٠	٧,١٢	
التسويقية	بين المشكلات	٤	٢٧٢,٨٨	٦٨,٢٢	٠٠٤١,٣١
	البواقي	٥٤٥	٩٠٠,١٠	١,٦٥	

٠٠ : معنوى عند مستوى معنوية ١ % .

المصدر : حسبت من : قوائم استبيان العينة البحثية .

جدول رقم (٤) - الأهمية النسبية للمشكلات الإنتاجية والتسويقية لمحصول السمسم في محافظة سوهاج عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ .

المشكلات	موجودة	غير موجودة	متوسط ترتيب المشكلة
المشكلات الإنتاجية:			
ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	١١٠	-	٣,٣٧
الإصابة بالأمراض	١١٠	-	٣,٤٧
قلة الأسمدة البلدية وارتفاع أسعارها	١١٠	-	٤,٣٦
الإصابة بالحشائش	١١٠	-	٥,٦١
عدم توفر مياه الري بانتظام	١١٠	-	٥,٦٣
ارتفاع أجور العمالة الزراعية	١١٠	-	٥,٨٤
رداءة الأصناف المزروعة بالمنطقة	١١٠	-	٦,١٦
ارتفاع أسعار التقاوى	١١٠	-	٧,١٧
سوء الصرف في الأراضي الزراعية بالمنطقة	١١٠	-	٧,٧٧
عدم توفر المبيدات المناسبة	١١٠	-	٧,٧٨
نقص الخبرة بالعمليات الزراعية	١١٠	-	٨,٨٤
المشكلات التسويقية:			
عدم ثبات أسعار المنتج	١١٠	-	١,٩٢
سيطرة التجار على السوق	١١٠	-	٢,٧٥
ارتفاع أسعار المحاصيل المنافسة	١١٠	-	٢,٩٦
عدم توفر المعلومات السوقية	١١٠	-	٣,٣٤
ارتفاع نسبة الاستقطاعات من قبل التجار	١١٠	-	٤,٠٦

المصدر :حسبت من : قوائم استبيان العينة البحثية .

جدول رقم (٥) : تحليل التباين لترتيب كل من المشكلات الإنتاجية والتسويقية لمحصول السمسم بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ .

المشكلات	البيان	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف
الإنتاجية	بين المشكلات	١٠	٣٥٢٤,٨٠	٣٥٢,٤٨	**٤٩,٥٣
	البواقي	١١٩٩	٨٥٣٣,٢٠	٧,١٢	
التسويقية	بين المشكلات	٤	٢٧٢,٨٨	٦٨,٢٢	**٤١,٣١
	البواقي	٥٤٥	٩٠٠,١٠	١,٦٥	

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % .

المصدر : حسبت من : قوائم استبيان العينة البحثية .

المزروعة . بينما كانت أهم المشكلات التسويقية التي تواجه زراعي السمسم بالمنطقة موضع البحث هي : مشكلة عدم ثبات أسعار الناتج ، ثم مشكلة سيطرة التجار على السوق ، ارتفاع أسعار المحاصيل المنافسة ، ثم مشكلة عدم توافر المعلومات السوقية .

وفي ضوء التحليل السابق يمكن استخلاص بعض التوصيات التالية :

- ١- العمل على استنباط سلالات جديدة عالية الجودة والإنتاج وأكثر مقاومة للأمراض .
- ٢- تكوين اتحادات للمنتجين يتم من خلالها تنظيم العملية الإنتاجية والتسويقية للمحصول بهدف الحد من سيطرة التجار والوسطاء .
- ٤- توفير المعلومات السوقية لدى الزراعي والمنتجين .
- ٥- عمل دورات تدريبية وندوات إرشادية للمنتجين على فترات معينة بهدف التعرف على التغيرات المستجدة التي تحدث في مجال إنتاج وتسويق السمسم على المستوى المحلي والقومي .
- ٦- الاهتمام بالبرامج والندوات الإرشادية المتعلقة بزراعة محصول السمسم بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة في زراعة المحصول .

المراجع :

أسما عمر البلاسي (دكتورة) . مؤشرات تسويق واستهلاك لبعض محاصيل البذور الزيتية . ندوة معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مؤشرات تسويق واستهلاك بعض السلع الغذائية في مصر في ضوء التطورات الاقتصادية المحلية والعالمية ، القاهرة ، ٢٠-١١-٢٠٠٠ .

سعد زكي نصار (دكتور) ، مصطفى عبد الغنى عثمان (دكتور) . أثر التحرر الإقتصادي على التغيرات السعرية لمستلزمات الإنتاج والمنتج النهائي . ندوة تنمية وتنظيم التجارة الداخلية ، وزارة التموين والتجارة الداخلية ، القاهرة ، ١٩٩٥ .

صلاح على صالح (دكتور) ، وآخرون . الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول الرمان في محافظة أسيوط . المؤتمر العربي الرابع للحاصلات البستانية ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، مارس ١٩٩٦ .

عزت عبد المقصود زيدان (دكتور) . التقدير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف البطاطس الصيفية في محافظة الغربية . المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، مارس ، ٢٠٠٠ .

على إبراهيم حسن (دكتور) وآخرون . اقتصاديات محصول الموز في مصر العليا مع التركيز على محافظة سوهاج . مجلة أسيوط للعلوم الزراعية ، المجلد ٣٠ - العدد الثاني ، ١٩٩٩ .

على عبد الجليل عيسى (دكتور) . التقدير الإحصائي للدالات الإنتاجية المزرعية في مركز أبنوب محافظة أسيوط . المؤتمر السادس عشر للإحصاء والحسابات العلمية ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، مارس ١٩٨٧ .

محمد رجاء الأمير (دكتور) . إستراتيجية التسويق الزراعي في مصر بين الماضي والحاضر ، الندوة القومية للسياسات الزراعية في ج . م . ع . منظمة الأغذية والزراعة ، ١٩٩٢ .

وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، السمسم ، نشرة رقم ٨٠٣/٢٠٠٣ .

وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الإحصاء والدورة الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٣ .

المزروعة . بينما كانت أهم المشكلات التسويقية التي تواجه زراعي السمسم بالمنطقة موضع البحث هي : مشكلة عدم ثبات أسعار الناتج ، ثم مشكلة سيطرة التجار على السوق ، ارتفاع أسعار المحاصيل المنافسة ، ثم مشكلة عدم توافر المعلومات السوقية .

وفي ضوء التحليل السابق يمكن استخلاص بعض التوصيات التالية :

- ١- العمل على استنباط سلالات جديدة عالية الجودة والإنتاج وأكثر مقاومة للأمراض .
- ٢- تكوين اتحادات للمنتجين يتم من خلالها تنظيم العملية الإنتاجية والتسويقية للمحصول بهدف الحد من سيطرة التجار والوسطاء .
- ٤- توفير المعلومات السوقية لدى الزراعي والمنتجين .
- ٥- عمل دورات تدريبية وندوات إرشادية للمنتجين على فترات معينة بهدف التعرف على التغيرات المستجدة التي تحدث في مجال إنتاج وتسويق السمسم على المستوى المحلي والقومي .
- ٦- الاهتمام بالبرامج والندوات الإرشادية المتعلقة بزراعة محصول السمسم بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة في زراعة المحصول .

المراجع :

- أسما عمر البلاسي (دكتورة) . مؤشرات تسويق واستهلاك لبعض محاصيل البذور الزيتية . ندوة معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مؤشرات تسويق واستهلاك بعض السلع الغذائية في مصر في ضوء التطورات الاقتصادية المحلية والعالمية ، القاهرة ، ٢٠-١١-٢٠٠٠ .
- سعد زكي نصار (دكتور) ، مصطفى عبد الغنى عثمان (دكتور) . أثر التحرر الإقتصادي على التغيرات السعرية لمستلزمات الإنتاج والمنتج النهائي . ندوة تنمية وتنظيم التجارة الداخلية ، وزارة التموين والتجارة الداخلية ، القاهرة ، ١٩٩٥ .
- صلاح على صالح (دكتور) ، وآخرون . الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول الرمان في محافظة أسيوط . المؤتمر العربي الرابع للحاصلات البستانية ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، مارس ١٩٩٦ .
- عزت عبد المقصود زيدان (دكتور) . التقدير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف البطاطس الصيفية في محافظة الغربية . المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، مارس ، ٢٠٠٠ .
- على إبراهيم حسن (دكتور) وآخرون . اقتصاديات محصول الموز في مصر العليا مع التركيز على محافظة سوهاج . مجلة أسيوط للعلوم الزراعية ، المجلد ٣٠ - العدد الثاني ، ١٩٩٩ .
- على عبد الجليل عيسى (دكتور) . التقدير الإحصائي للدالات الإنتاجية المزروعة في مركز أبنوب محافظة أسيوط . المؤتمر السادس عشر للإحصاء والحسابات العلمية ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، مارس ١٩٨٧ .
- محمد رجاء الأمير (دكتور) . إستراتيجية التسويق الزراعي في مصر بين الماضي والحاضر ، الندوة القومية للسياسات الزراعية في ج . م . ع . منظمة الأغذية والزراعة ، ١٩٩٢ .
- وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، السمسم ، نشرة رقم ٨٠٣/٢٠٠٣ .
- وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الإحصاء والدورة الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٣ .

ECONOMICS STUDY FOR SESAME CROP IN SOHAG GOVERNORATE

Dr. Ahmed . A . Aly

Agricultural Economics Res. Inst., Agric. Research Center, Dokki, Giza, Egypt.

Abstract:

In Sohag Governorate , Sesame is considered as one of the most important oil crops which earnest cultivate in their soils .The aim of this research is to study the following items : 1) evaluation of total production capacity in Sohag Governorate , during the period of 1985-2002 , 2) The production function (quantitative - valuation) and 3) Marketing and production problems in Sohag Governorate during 2002/2003 year.

The obtained results showed that their are annual increasing in all variables during the studied period .

The quantitative production function for showed a positive effect for cultivated area ,number of Animals labor and nitrogen fertilizer rate.

The evaluation production function for showed a positive effect for the total costs and negative effect for value of manure fertilizer rate.

The results of Sesame cost function in Sohag Governorate that the amount of production which causes the greatest profit is 10.31 Ardab , the average production of the Governorate does not exceed this point, the resources not used efficiently and the production is not in the economic stage

It was observed that the important of production problems in Sohag Governorate were :1)Unavailable of fertilizers and access of their prices ,2)Score by diseases and grouses .

The marketing problems were :

- 1) decreasing in price of product ,
- 2) Dominating of Badger and factors in markets .

The study have suggested some recommendations to improve and increase Sesame production .